

JA 0218248
SEP 1987

(54) BACK-UP LIGHT FOR AUTOMOBILE

(11) 62-218248 (A) (43) 25.9.1987 (19) JP
(21) Appl. No. 61-62722 (22) 19.3.1986
(71) HIROSHI OKAYAMA (72) SATOSHI OKAYAMA
(51) Int. Cl. B60Q1/22; B60Q1/24

PURPOSE: To irradiate the rear side of a car body so clearly at the time of backward motion or the like at night as well as to make the backward motion of an automobile easily and safely performable, by having a back-up light capable of irradiating the rear side of the car body, built in a side mirror of the automobile.

CONSTITUTION: In this side mirror 1, its convex mirror 3 is supported on a supporting part 5 free of angular adjustment via a ball bearing 4, and this supporting part 5 is attached to a fender or a door of an automobile. In this structure aforesaid, a back-up light 6 is set up in a lower space of the mirror 3 in the supporting part 5. That is to say, the space 7 to be formed in the supporting part 5 is partitioned off into a space part 7a housing the mirror 3 by a partition plate 8 and another space part 7b housing a bulb 9 serving as a light source for the back-up light. And, a reflector 10 is set up inside the space part 7b, while an opening is covered with a condenser lens 11, whereby direct light and reflected light of the bulb 9 are made so as to be irradiable to the rear side of a car body.

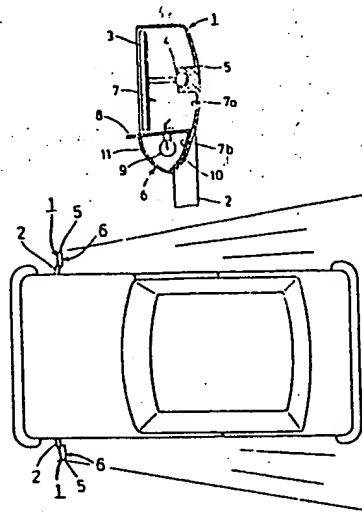


FIG.6

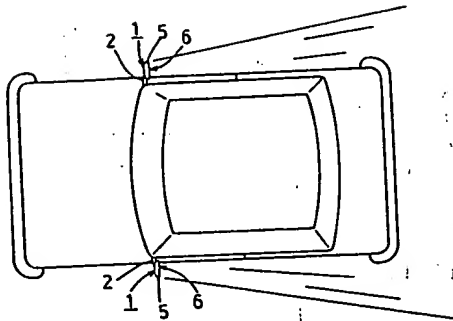


FIG.14

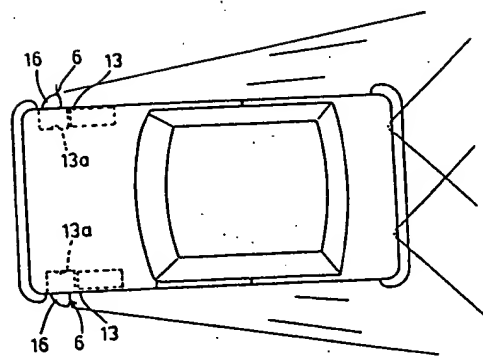


FIG.8

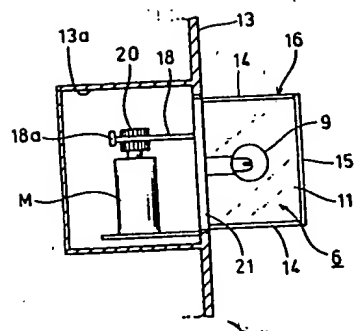


FIG.9

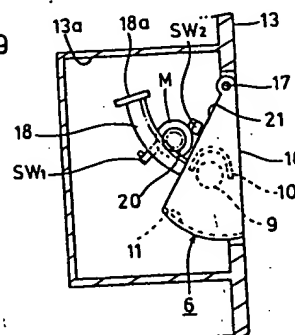


FIG.10

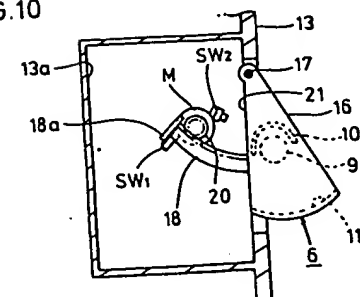


FIG.11

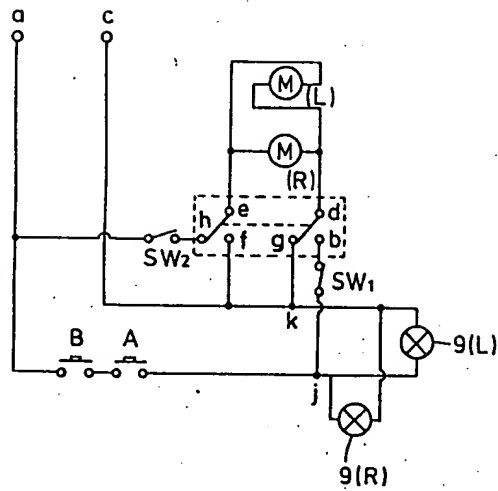


FIG.12

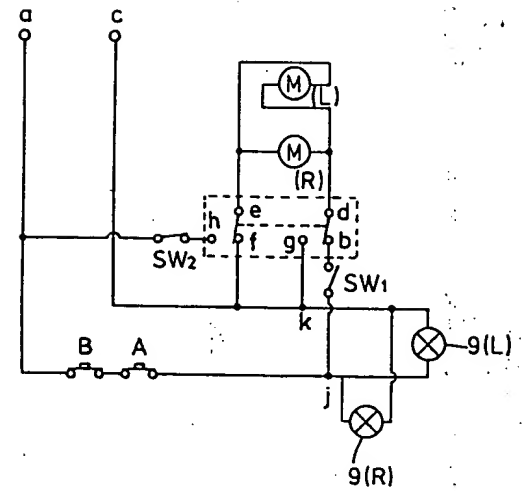


FIG.13

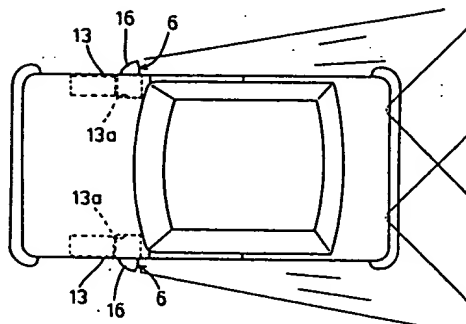
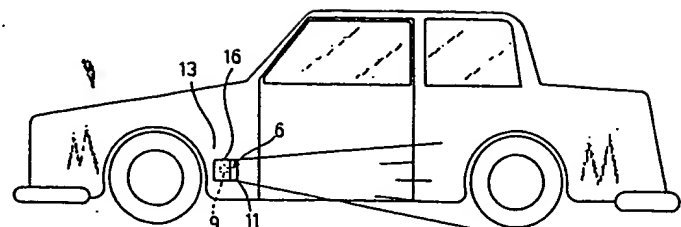


FIG.15



⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭62-218248

⑬ Int.Cl. 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和62年(1987)9月25日
B 60 Q 1/22 8410-3K
// B 60 Q 1/24 8410-3K 審査請求 未請求 発明の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 自動車用後退灯
⑯ 特 願 昭61-62722
⑰ 出 願 昭61(1986)3月19日
⑱ 発 明 者 岡 山 聡 高山市上岡本町7丁目373番地
⑲ 出 願 人 岡 山 紘 高山市上岡本町7丁目373番地
⑳ 代 理 人 弁理士 山本 喜幾

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用後退灯

2. 特許請求の範囲

- (1) 自動車のサイドミラーに、車体の後部側方を照射可能な後退灯を組み込んだことを特徴とする自動車用後退灯。
- (2) 前記サイドミラーが鏡部とその保持部とから構成される場合は、前記後退灯はサイドミラーの鏡部下方に配設される特許請求の範囲第1項記載の自動車用後退灯。
- (3) 前記サイドミラーが鏡部とその保持部および前記保持部を車体に支持するアーム部とから構成される場合は、前記後退灯は前記アーム部に配設される特許請求の範囲第1項記載の自動車用後退灯。
- (4) 前記サイドミラーは車体のドア部に取付けられる特許請求の範囲第1項～第3項の何れかに記載の自動車用後退灯。
- (5) 前記サイドミラーは車体のフェンダーにアーム部を介して取付けられる特許請求の範囲第1項または第3項記載の自動車用後退灯。

- (6) 自動車の前照灯または車幅灯を点灯し、かつ変速機を後退側にシフトしたことを条件として前記後退灯の点灯がなされる特許請求の範囲第1項～第5項の何れかに記載の自動車用後退灯。
- (7) 自動車のフェンダーに開設した収納部に後退灯を起立および倒伏可能に収納し、この後退灯を起立させた際に車体の後部側方を照射し得るよう構成したことを特徴とする自動車用後退灯。
- (8) 自動車の前照灯または車幅灯を点灯し、かつ変速機を後退側にシフトしたことを条件として、前記後退灯がフェンダーから起立して点灯し、前記前照灯または車幅灯の消灯または変速機を後退以外の位置にシフトすることを条件として、後退灯が消灯すると共にフェンダー内に収納されるよう構成したことを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の自動車用後退灯。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、夜間の車後退時に後部側方を明瞭に照らし出すことができる自動車用後退灯に関するものである。

従来技術

従来より乗用車では、その車体後部、殊にテールライトの下部に後退灯が設けられ、変速機を後退位置にシフトした際に該後退灯が点灯して車両の後方を照らすと共に、周囲の人に車の後退を感知させるようになっている。またトラック等の大型貨物自動車では、前記後退灯の他に、荷台側部下面に側方を照射する後方灯を取付け、前照灯や車幅灯を点灯した際に後輪部を側方から照らし出すようになっている。これを設置する理由は、大型自動車では前後の車軸間の距離が開いており、左右にハンドルを切った際の内輪差と外輪差とが大きくなって夜間に運転者による周囲状況の視認が困難になるので、車体側方を照らし出し、これによって左右折時の障害物を視認し得るようになるためである。

発明が解決しようとする問題点

い。

発明の目的

この発明は前述した問題点に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、自動車の後部側方を照らし出し得る新規な構成の自動車用後退灯を提供することを目的とする。

問題点を解決するための手段

前記目的を好適に達成するため本発明は、自動車のサイドミラーに、車体の後部側方を照射可能な後退灯を組み込んだことを特徴とする。

また本願の別の発明は、自動車のフェンダー内に後退灯を起立および倒伏可能に収納し、この後退灯を起立させた際に車体の後部側方を照射し得るよう構成したことを特徴とする。

実施例

次に本発明に係る自動車用後退灯につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら以下説明する。第1図および第2図に示すサイドミラー1は、所謂アーム部2を備える型式のものであって、その取付個所によってフェンダーミラーお

普通乗用車にあっても、その車軸間距離が短いため大型車より程度は小さいとは云え、内輪差および外輪差に起因する前記欠点を有する。しかるに乗用車が夜間走行する場合、運転者が視覚により確認するのは前照灯により照らし出される範囲で足り、車の側方を照らす必要性は余りないので、後方灯は一般に設けられていない。しかしその反面、車を後退させる場合は、後退灯は車の後方領域しか照らし出さないため、車の側方の状況は把握困難である。殊に右ハンドル車の場合、右側の状況は直接視認可能であるが、車の左側方の状況は左に設けたサイドミラーを介して確認する必要があり、極めて確認し難い。同様に左ハンドル車では、車の右側方が確認し難い。

そこで前記トラックの如く側部に後方灯を取付けることも提案されるが、乗用車の場合は最低地上高が低いため、車体下部に後方灯を取付けることは困難である。仮に後方灯を取付けたとしても、自動車の側部に突出するので美観を損ない、また歩行人をこれで引掛ける恐れがあって好ましくない。

よびドアミラーに分かれる。このサイドミラー1の凸面鏡3は、球軸受4を介して角度調節自在に支持部5に支持され、この支持部5は車のフェンダーまたはドア(何れも図示せず)に取付けたアーム部2に装着されている。

前記支持部5における鏡3の下方の空間に、本願の要旨をなす後退灯6が配設されるようになっている。例えば支持部5に形成される空間7は、図示の仕切板8によって、前記鏡3を収納する空間部7aと、後退灯6の光源となる電球9を収納する空間部7bとに面成され、鏡3はこの後退灯6とは独立に動かして角度調節し得るよう構成してある。

前記空間部7bには所要の曲面を有する反射鏡10が配置され、前記電球9の点灯時にその直接光および反射光が、第5図および第6図に示すように、車体の後部側方を照射し得るよう設計してある。前記空間部7bの開口部は、反射鏡10および電球9の前方において集光レンズ11により被蓋されている。また前記仕切板8は、第2図に

48 (2)

距離が短い
内輪差お
る。しかる
が視覚によ
される範囲
りないので、
かしその反
車の後方領
の状況は把
合、右側の
側方の状況
認する必要
ハンドル車

灯を取付
は最低地
を取付けるこ
けたとしても、
損ない、また
て好ましくな

イドミラー1
度調節自在に
は車のフェン
取付けたア

の空間に、本
るようになって
る空間7は、
3を収納する空
る電球9を収納
3はこの後退灯
得よう構成し

有する反射鏡
時にその直接
第6図に示すよ
るよう設計して
、反射鏡10お
ンズ11により

示すように所要の角度傾いた状態でサイドミラー1前方に延出しており、運転者が該ミラー1を見る際に、その視野に電球9の光が直接入らないようにしてある。なお第1図および第2図に示した後退灯6はアーム式のサイドミラー1に設けてあるが、これ以外に前記アーム部を有しない所謂ドアミラーに設けてもよいことは勿論である。

第3図および第4図は、本発明の別実施例を示すものであって、後退灯6の組込み位置をサイドミラー1のアーム部2に変更したものである。例えばアーム部2の略中央に、車体後方に指向させて電球9を収納する空間部2aを形成し、この空間部2aに所要の曲面を有する反射鏡10が配置され、前記電球9の点灯時にその直接光および反射光が、車体の後部側方を照射し得るようになっている。空間部2aの開口部は集光レンズ11により被蓋され、また前記仕切板8と同様の目的で、防眩用の目隠板12が設けられている。

前述の後退灯6は、夜間に車を後退させる場合に有効に活用されるものであるから、一定の条件

せる機構としては、種々の手段が提案される。その一例を第8図～第10図に示す。前記収納部13aの開口部には、上下一対の扇形板14、14と、両扇形板を上下の關係で支持しかつ閉成時にフェンダー13の一部をなす蓋部15とからなる枠体16が、ピン17を中心として水平方向に回転可能に枢支されている。前記枠体16には、図面から判明する如く、反射鏡10、電球9および集光レンズ11を備えた後退灯6が設けられる。この枠体16の収納部13aに対する開閉駆動(水平方向への起立および倒伏)を行なわせるために、内側に歯部を形成したセクターギヤ18が前記枠体16に配設され、前記歯部にモータMに接続して回転するピニオンギヤ20が噛合している。このセクターギヤ18の一端部には、後述のスイッチSW₁に当接する突片18aが固定されている。このスイッチSW₁は、第10図に示すように、後退灯6が収納部13aから完全に突出した状態において前記突片18aに当接して、該スイッチSW₁が開放される位置に固定される。また後述の

下にこの後退灯を自動的に点灯させる制御回路が必要となる。第7図はこの回路の一例を示すものであって、a端子、o端子は自動車の電源部に接続される。符号Aは自動車の前照灯または車幅灯(何れも図示せず)が点灯した際に閉成される常開接点を示し、符号Bは自動車の変速機(図示せず)が後退側にシフトされた際に閉成される常開接点を示す。これにより前照灯または車幅灯が点灯し、かつ変速機を後退側にシフトしたことをアンド条件として、前記常開接点AおよびBが閉成し、後退灯6の左右の電球9(R),(L)が点灯する。

次に第8図～第15図は、本願の目的を共通にする別発明の実施例を示すものであって、後退灯6は車のフェンダー13に形成した収納部13a中に、起立および倒伏可能に収納されている。そして常には後退灯6は、前記収納部13a中に倒伏状態で収納されており、この後退灯6を収納部13aから突出起立させることにより、車体の後部側方を好適に照射し得るよう構成してある。この後退灯6を収納部13aから起立および倒伏さ

別のスイッチSW₂は、第9図に示すように、後退灯6が収納部13a内に完全に収納された状態で、前記後退灯6に設けた支持板21に当接し、該スイッチSW₂が開放される位置に固定される。なお後退灯6の取付け位置は、第13図に示すように前輪の後部でも、また第14図に示すように前輪の前部であってもよい。

第11図および第12図は、本実施例に係る後退灯の駆動を行なう回路例を示すもので、第7図に関連して説明した同一部材については、同一符号を用いる。Mは正逆回転可能な直流モータを示し、車体の右側に取付けられるモータM(R)と左側に取付けられるモータM(L)とが逆極性になるよう並列に接続されている。これは右左の後退灯6、6の起立および倒伏動作が右左で対称となるためである。回路中のe-f、e-hおよびd-b、d-gは、直流モータMの極性を切換えるため運動する極性切換リレーDの接点を示す。この接点は前述のA接点の動作に連動し、A接点が閉成しているときe-fおよびd-b接点側に接続し、

A接点が開放しているときe-hおよびd-g接点側に接続するようになっている。なおスイッチSW₁は常閉接点であり、第10図の如く完全に後退灯6が突出した状態で開放する。またスイッチSW₂は、第9図の如く後退灯6が完全に収納された状態で開放状態になり、それ以外では接点を閉成する。

次にこの右側の後退灯6の動作につき説明する。前照灯または車幅灯を点灯させると、A接点が開成し、それに伴いモータMの極性切換リレーDの接点が、e-fおよびd-b側に接続される。また変速機を後退側にシフトしたときB接点が開成し、AおよびB接点の接続によりa-o間が通電され、右方の電球9(R)と左方の電球9(L)が点灯する。それと同時にスイッチSW₁は、第9図の如く後退灯6が収納された状態で閉成しているの、a-j-b-dおよびe-f-oのラインを通じてモータM(R)に正極性の電流を供給する。従ってモータMは正転してピニオンギヤ20を反時計方向に回転させ、セクターギヤ18を介して

第10図の如く後退灯6を収納部13aから押出す。後退灯6が完全に突出すると前述のセクターギヤ18端部に突設した突片18aがSW₁と当接し、該接点を開放してモータMの回転を停止させる。前照灯および車幅灯を消灯させるとA接点が開放し、右方の電球9(R)と左方の電球9(L)が消灯すると共に、モータの極性切換リレーDの接点がe-hおよびd-g側に接続される。それに従いa-h-eおよびd-g-k-oのラインを通じて、モータM(R)に先と逆極性の電流が供給され、モータMは逆転して、第9図の如く後退灯6を収納部13a中に倒伏収納する。後退灯6が完全に収納されると、前述のようにスイッチSW₁が開放し、モータMが停止して次の照射を待機する。なお左側の後退灯6も同様な動作を行なう。

発明の効果

以上説明したように、本発明に係る自動車用後退灯によれば、夜間の車後退時に車体後部側方が明確に照らし出される。従って右左折しながらの後退において、従来煩瑣していた側溝への脱輪事

故や、自動車の側部を電柱等の障害物に接触させる等の事故が防げる。特に右ハンドル車は車体左後部側方を、また左ハンドル車の場合は車体右後部をサイドミラーを介して明確に視認し得るため安全運転が達成される。更に本発明の副次的効果として、従来の後退灯は後方に位置する者だけにその後退を知らしたが、本発明に係る後退灯の場合、自動車の側方に位置する者にもその後退を知らせることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明に係る自動車用後退灯の好適な実施例を示すものであって、第1図は実施例に係る後退灯の正面図、第2図は第1図に示す後退灯のII-II線断面図、第3図は別実施例に係る後退灯の正面図、第4図は第3図に示す後退灯のIV-IV線断面図、第5図および第6図は実施例に係る後退灯を備えたサイドミラーを取付けた自動車の夫々平面図、第7図は第1図に示す後退灯の点滅を制御する回路の一例を示す回路図、第8図は別発明に係る後退灯の実施例であって、フェンダーに

設けた収納部から後退灯を起立突出させた状態での縦断面図、第9図および第10図は、第8図に示す後退灯の夫々収納状態および突出状態を示す平面図、第11図および第12図は第8図に示す後退灯を駆動する電気制御系の回路図、第13図および第14図は実施例に係る後退灯を備えたサイドミラーを取付けた自動車の夫々平面図、第15図は後退灯の照射範囲を示す側面図である。

特許出願人

岡山 誠

出願人代理人

弁理士 山本 喜

8(4)

から押出
セクター
と当接
停止させ
A接点が
9(L)が
-Dの接
。それに
ラインを
流が供給
加く後退灯
後退灯6が
イッチSW。
時を待機す
なう。

自動車用後
部側方が
斤しながらの
幕への脱輪事

させた状態
は、第8図に
出状態を示す
第8図に示す
図、第13図
灯を備えたサ
平面図、第
通面図である。

FIG.1

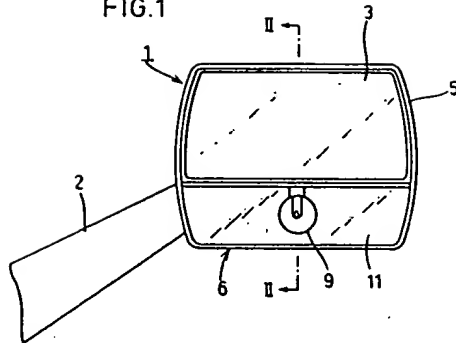


FIG.2

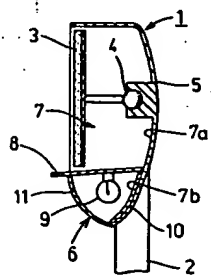


FIG.3

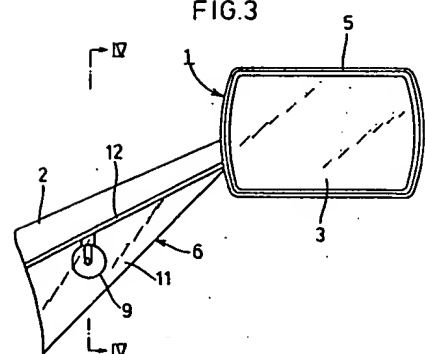


FIG.4

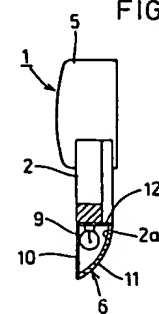


FIG.5

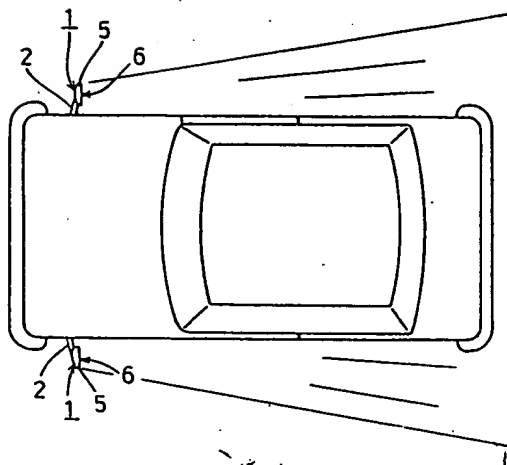


FIG.7

